

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012357497 **Image available**

WPI Acc No: 1999-163604/199914

XRAM Acc No: C99-047958

Manufacture of embroidery pattern for hats and blazers - involves
laminating non-woven fabric containing water soluble fibre on
predetermined embroidery pattern formed on base material and dissolving
water soluble fibre at specific condition

Patent Assignee: NICHIBI KK (NICH-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 11021758	A	19990126	JP 97203996	A	19970703	199914 B

Priority Applications (No Type Date): JP 97203996 A 19970703

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

JP 11021758 A 5 D05C-017/00

Abstract (Basic): JP 11021758 A

NOVELTY - An embroidery pattern (4, 6) is obtained using an embroidery thread and an embroidery reverse side thread. A non-woven fabric or a woven cloth (5) containing water soluble fibers is laminated on a base fabric (1). The embroidery is performed on the base fabric. The non-woven fabric is further laminated on the embroidery pattern. The dissolution removal of water soluble fibre is performed under water at a temperature greater than the melting temperature of water soluble fibre by 10 deg. C or more.

USE - For use in hats, blazers and other garments.

ADVANTAGE - Swelling of the embroidery pattern is eliminated. The embroidery pattern is obtained easily. The manufacture of the embroidery pattern has a large industrial value.

Dwg.1/5

Title Terms: MANUFACTURE; EMBROIDERED; PATTERN; HAT; LAMINATE; NON; WOVEN; FABRIC; CONTAIN; WATER; SOLUBLE; FIBRE; PREDETERMINED; EMBROIDERED; PATTERN; FORMING; BASE; MATERIAL; DISSOLVE; WATER; SOLUBLE; FIBRE; SPECIFIC; CONDITION

Derwent Class: A83; F05

International Patent Class (Main): D05C-017/00

International Patent Class (Additional): D06C-023/00; D06Q-001/02

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): A11-A; A11-B09A; A11-C05C; A12-C03; F02-C01; F02-F02; F04-C03

Polymer Indexing (PS):

<01>

001 018; R24078 R01852 G3634 G3623 D01 D03 D11 D10 D23 D22 D31 D42 D50
D76 D86 F24 F29 F26 F34 H0293 P0599; S9999 S1183 S1161 S1070
002 018; P1978-R P0839 D01 D50 D63 F41; S9999 S1183 S1161 S1070
003 018; ND07; N9999 N6008-R; Q9999 Q7818-R; K9518 K9483; K9687 K9676;
K9712 K9676; Q9999 Q7103 Q7056; N9999 N7192 N7023; N9999 N5856

<02>

001 018; P0000; S9999 S1183 S1161 S1070; S9999 S1194 S1161 S1070
002 018; ND07; N9999 N6008-R; Q9999 Q7818-R; K9518 K9483; K9687 K9676;
K9712 K9676; Q9999 Q7103 Q7056; N9999 N7192 N7023; N9999 N5856

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-21758

(43)公開日 平成11年(1999)1月26日

(51)Int.Cl.⁶
D 0 5 C 17/00
D 0 6 C 23/00
// D 0 6 Q 1/02

識別記号

F I
D 0 5 C 17/00
D 0 6 C 23/00
D 0 6 Q 1/02

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全5頁)

(21)出願番号

特願平9-203996

(22)出願日

平成9年(1997)7月3日

(71)出願人 000134936
株式会社ニチビ
東京都中央区京橋3丁目1番2号

(72)発明者 松村 茂
東京都中央区京橋三丁目1番2号 株式会
社ニチビ内

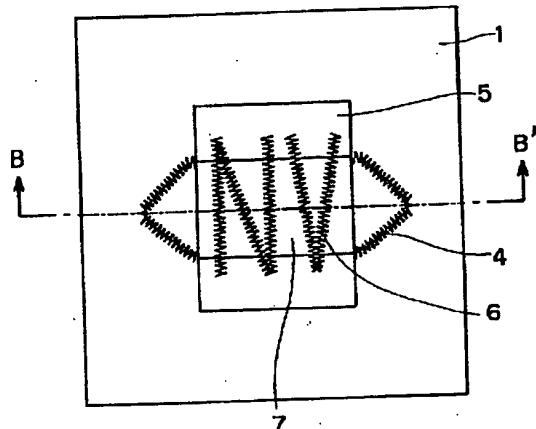
(74)代理人 弁理士 田村 武敏

(54)【発明の名称】 中空立体模様を有する刺しゅうの製造方法

(57)【要約】

【課題】 刺しゅう模様の内部が中空である立体模様を
有する刺しゅうを得る。

【解決手段】 基布に水不溶性の刺しゅう糸および刺し
ゅううら糸を用いて刺しゅうし、さらに水溶性繊維から
なる不織布または/および編織布を重ね合わせて刺しゅ
うした後、水溶性繊維の溶解温度より少なくとも10°C以
上高い温度の水中で水溶性繊維を溶解除去する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 基布に水不溶性の刺しゅう糸および刺しゅううら糸を用いて刺しゅうを得る方法において、基布に水溶性繊維からなる不織布または／および編織布を重ね合わせて刺しゅうするか、または該基布に前記刺しゅう糸および刺しゅううら糸を用いて刺しゅうを施した後、さらにその上に水溶性繊維からなる不織布または／および編織布を重ね合わせて刺しゅうした後、水溶性繊維の溶解温度より少なくとも10°C以上高い温度の水中で水溶性繊維を溶解除去することを特徴とする中空立体模様を有する刺しゅうの製造方法。

【請求項2】 基布が水溶性繊維である請求項1記載の中空立体模様を有する刺しゅうの製造方法。

【請求項3】 刺しゅうのうら糸が熱溶融性繊維である請求項1記載の中空立体模様を有する刺しゅうの製造方法。

【請求項4】 伸縮性繊維からなる基布を伸長した状態で水溶性繊維を用いて一時に伸び止め加工を施した伸縮性繊維を刺しゅう糸および刺しゅううら糸として刺しゅうを得る方法において、該伸縮性基布に水溶性繊維からなる不織布または／および編織布を重ね合わせて刺しゅうするか、または該伸縮性基布に前記伸縮性刺しゅう糸および刺しゅううら糸を用いて刺しゅうを施した後、さらにその上に水溶性繊維からなる不織布または／および編織布を重ね合わせて刺しゅうした後、水溶性繊維の溶解温度より少なくとも10°C以上高い温度の水中で水溶性繊維を溶解除去することを特徴とする中空立体模様を有する伸縮性刺しゅうの製造方法。

【請求項5】 立体模様を構成する刺しゅう模様の高さが0.5～10mmである請求項1および請求項4記載の中空立体模様を有する刺しゅうの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、従来にないふくらみのある立体模様を有する刺しゅうに関するものであり、さらに詳しくは刺しゅう模様の内部が中空になった立体模様を有する刺しゅうに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、立体的模様を有する刺しゅうを得る方法として、水溶性基布に非水溶性糸で刺しゅうし、さらに該基布を非水溶性基布の上に重ね合わせて刺しゅうすることにより模様を一体化させた後、水溶性基布を溶解除去し、水溶性基布に刺しゅうした模様部分が基布から浮き上がった状態として立体模様を有する刺しゅうを得る方法が実公昭47-15669号公報に開示されている。

【0003】また、実公昭48-34545号公報には収縮性刺しゅう糸を用いて刺しゅうし、刺しゅう模様の一端を基布から切り離し、刺しゅう糸を収縮させることにより刺しゅう模様を基布から浮かび上がらせる方法も

開示されている。

【0004】しかしながら、これらの方法では刺しゅう模様の一部が基布より浮かび上がった立体模様を得ることはできるが、ふくらみのある模様とすることはできなかった。

【0005】また、ふくらみを有する刺しゅう模様を得る方法として、ネオプレンゴム板またはエチレン・ビニルアルコール共重合体のスポンジ板に刺しゅうを施し、刺しゅうの周りにそってネオプレンゴム板やスポンジ板を切り離すことによって、膨らみのある刺しゅう模様を方法で提案されている。しかしながら、この方法で得られる立体刺しゅう模様は、模様の内部にネオプレンゴム板やスポンジ板が残るため、ふくらみは有するものの硬い刺しゅうとなり、得られた刺しゅうを衣料に用いる場合、使用できる範囲が限られたものとなっていた。すなわち、帽子のマークやブレザー等のワッペンなどに限られ、衣料として柔らかさや屈曲性を要する部位には使用できないという欠点があった。

【0006】さらに、ふくらみを有する中空刺しゅう模様を得る方法として、アセテート繊維からなる不織布等を基布に重ね合わせて刺しゅうし、刺しゅう後アセトン等の溶剤でアセテート繊維を溶解除去する方法、また、発泡ポリスチレンのシートを重ね合わせて刺しゅうした後、メチルエチルケトンで発泡スチレンを溶解除去する方法などが試行されているが、これらの方法では有機溶剤を使うための溶解処理装置が複雑となり、設備費が大きくなること、また、臭気の問題、刺しゅう糸の色泣き、溶解物が刺しゅう模様に付着し、風合いを損うなどの欠点があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明者等は、上記欠点を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、ふくらみを有する刺しゅうで模様内部を中空にすることにより上記欠点を解決できることを見いだし本発明に到達した。

【0008】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明の要旨とするところは、基布に水不溶性の刺しゅう糸および刺しゅううら糸を用いて刺しゅうを得る方法において、基布に水溶性繊維からなる不織布または／および編織布を重ね合わせて刺しゅうするか、または該基布に前記刺しゅう糸および刺しゅううら糸を用いて刺しゅうを施した後、さらにその上に水溶性繊維からなる不織布または／および編織布を重ね合わせて刺しゅうした後、水溶性繊維の溶解温度より少なくとも10°C以上高い温度の水中で水溶性繊維を溶解除去することを特徴とする中空立体模様を有する刺しゅうの製造方法にある。さらに、基布、刺しゅう糸および刺しゅううら糸すべてに伸縮性繊維を使用した伸縮性を有する中空立体模様を有する刺しゅうの製造方法にある。

【0009】以下、図面を交えて本発明を詳細に説明す

る。ここでは便宜上、基布に刺しゅうを施す工程を第1工程、さらに水溶性繊維からなる不織布または／および編織布を重ね合わせて刺しゅうを施す工程を第2工程、刺しゅうを終了した基布から水溶性繊維を溶解除去する工程を第3工程と称することにする。

【0010】図1は基布に刺しゅうする第1工程を示す。基布1に刺しゅう糸2で下地となる刺しゅう4を施す。図2は図1のA-A'面での断面図である。3は刺しゅうのうら糸を示す。第1工程を終わった刺しゅう布に水溶性繊維からなる不織布または／および編織布5を重ね合わせ、その上からさらに刺しゅう6を施す。刺しゅう模様4と刺しゅう模様6は一部分でつながっていてもよいし、独立した模様であってもよい。その状態を示したのが図3であり、図3のB-B'面での断面図を図4に示す。また、刺しゅうの模様によっては第1工程を省略し、第2工程から刺しゅうを開始してもよい。

【0011】第2工程の刺しゅうを終えた刺しゅう7を、水溶性繊維からなる不織布または／および編織布を溶解除去することにより、本発明の目的とするふくらみのある立体模様を有する刺しゅう8を得ることができる。図5は図4に示す刺しゅう7の溶解処理を行った刺しゅう8の断面を示す。

【0012】本発明での刺しゅう模様は所望により第2工程を繰り返してふくらみの度合いの異なる刺しゅう模様を得ることができる。ふくらみのある刺しゅうと云うからには、刺しゅうのふくらみは基布から0.5mm以上、好ましくは1.0mm以上の高さが必要である。0.5mm以下では通常の刺しゅうと風合に差はなく、刺しゅう内部を中空にするメリットがない。刺しゅうのふくらみは最も高い刺しゅう部で基布より10mm以下、好ましくは7mm～8mm、さらに好ましくは5mm程度である。高さが10mmを越えると模様内部が中空であるため、刺しゅう模様の腰がなくなり、模様の形崩れが起こるので好ましくない。

【0013】本発明で使用する基布は何でも使用できる。水溶性繊維よりなる不織布または編織布を基布として用いる場合には、第3工程を終了した後で刺しゅう模様だけを得ることができる。この際、第1工程での刺しゅう模様4と第2工程での刺しゅう模様6は数カ所でつながっている必要がある。

【0014】本発明で用いる刺しゅう糸は、水不溶性糸であればどのような繊維でも使用できる。本発明の特長を生かすためには刺しゅう糸に先染糸を用い、刺しゅう模様の部位により色を変化させることによって美的感覚に優れた刺しゅう模様とすることができます。

【0015】刺しゅう模様のうら糸には、通常の繊維の他、熱溶融性を示す繊維を使用することもできる。熱溶融性繊維を用いることにより、得られた刺しゅう模様を熱プレスすることによって衣類その他に刺しゅう模様を付着させることができる。熱溶融性繊維は熱溶融性ナイ

ロン糸や低融点高分子と高融点高分子からなる複合繊維などを使用することができる。この場合、刺しゅう基布は水溶性基布でも水不溶性でも使用できるが、水不溶性基布を使用した場合は、刺しゅう模様の外縁に沿って基布を切り離せばよい。

【0016】また、基布、刺しゅう糸および刺しゅううら糸のすべての素材に伸縮性繊維を用いて刺しゅうすることもできる。伸縮性を有する基布を伸長した状態で伸縮性を一時的に止めた刺しゅう糸および刺しゅううら糸を用いて刺しゅうを行う。刺しゅうを行うにあたり、水溶性繊維からなる不織布または／および編織布を基布に重ね合わせて刺しゅうするかもしくは基布に刺しゅうした後、該不織布または／および編織布を重ね合わせて刺しゅうを施す。刺しゅう糸および刺しゅううら糸はウーリー加工糸やウレタン系繊維に水溶性の非伸縮性糸でカーバーリングなどを行い、伸縮性糸の伸び止めを行った複合糸を使用する。刺しゅうを終了した基布は水溶性繊維を溶解除去することにより、伸縮性基布にふくらみのある中空立体模様を有する刺しゅうをうることができる。

【0017】本発明で得られる刺しゅうされた伸縮性基布は、従来、刺しゅう模様が基布の伸びを妨げ、ほんの一部にしか刺しゅうできなかったという問題を一挙に解決した。例えば、従来は水着やレオタードに刺しゅうをしたくとも、刺しゅう部分が伸びないため着用することができなかつたが、本発明の刺しゅう方法で得られたものは刺しゅう模様も自在に伸び縮みするため、水着にもレオタードにも大柄の刺しゅうをすることでき、ファッション性豊かな水着やレオタードとすることができます。

【0018】本発明で使用する水溶性繊維は、ポリビニルアルコール（以下PVAと略記する）系重合体、ポリエチレンオキサイド、アルギン酸ソーダなどから得られる合成繊維が挙げられ、中でもPVA系重合体から得られる合成繊維が好ましく用いられる。PVA系重合体としては、低ケン化PVA、カルボン酸変性PVA、アリルアルコール変性PVA等の重合体があり、平均重合度は800～2400のものが好ましい。また、平均重合度やケン化度の異なるPVA系重合体を混合して使用することもできる。

【0019】水溶性繊維からなる不織布または編織布とは、前記PVA系合成繊維からなるものが好ましく用いられる。基布に重ねる不織布または／および編織布は、所望する刺しゅう模様のふくらみにより、必要な枚数を重ね合わせることにより厚さを調節すればよい。

【0020】本発明の最も重要な点は、ふくらみのある立体模様を有する刺しゅう内部が中空であることである。刺しゅう模様の図柄を崩さずに模様内部を中空にするには、水溶性繊維の溶解処理温度が重要である。刺しゅう上がりの基布を水中に浸した時、瞬時に水溶性繊維からなる不織布または／および編織布が溶解することが

好ましく、そのためには水溶性繊維の溶解温度より少なくとも10°C以上、好ましくは20°C以上高い温度の水中に浸すことが重要である。溶解温度より少し高めの水中で溶解処理を行うと、溶解時、水溶性繊維が収縮するため刺しゅう模様の凹柄を崩すおそれがあるので好ましくない。

【0021】溶解処理浴比は水溶性繊維に対して1:10以上、好ましくは1:30以上で10~30分間処理する。刺しゅう物は浴に浸すと瞬時に溶解が始まるが、刺しゅう模様内部から水溶性高分子を完全に除去するために、そのまま10~30分間浸しておけばよい。溶解処理後の刺しゅう物は水洗し、乾燥することにより目的とする刺しゅう物を得ることができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、実施例により本発明をさらに詳細に説明する。

【0023】

【実施例1】基布として綿エステル混ブロード#400（混率：綿35%、ポリエステル65%）を使用した。刺しゅうはポリエステルフィラメント120d/2の先染めの諸糸を用いた。下燃数はS-685T/M、上燃数はZ-584T/Mであった。刺しゅううら糸としてポリエステルスパン糸80番手×2諸糸を用いた。

【0024】まず、基布に上記先染刺しゅう糸および刺しゅううら糸を用い、第1工程の刺しゅう茶色の刺しゅう糸で枝を、緑色の刺しゅう糸で葉を刺しゅうした。刺しゅう機はバルダンBEAT M-802で、回転数は650rpmであった。該刺しゅう布にソルブロンSX（[株]ニチビ製、水溶性PVA系繊維）からなる厚さ3mmの不織布を重ね合わせ、第2工程の刺しゅうとして赤色の刺しゅう糸でバラの花模様を刺しゅうした。重ね合わせた不織布の水溶性繊維の溶解温度は約60°Cであった。

【0025】得られた刺しゅう布を浴比1:50で95°Cの水中に浸漬したところ、水溶性不織布は瞬時に溶解した。刺しゅう模様内部の不織布まで完全に溶解するため、このまま20分間放置し、脱液して流水洗した後、乾燥した。基布に花柄の浮かび上がった刺しゅう模様を得ることができた。

【0026】得られた刺しゅう模様の内部は完全に中空になっており、溶解残さの付着もなく、柔らかい風合のふくらみのある立体刺しゅう模様であった。この刺しゅう物を家庭用洗濯機で20回洗濯したが、形崩れもなく柔らかい風合も失われていなかった。

【0027】

【実施例2】先染刺しゅう糸としてレーヨン100%、120d/2諸糸を用い、刺しゅううら糸として綿80番手×2諸糸を用いる他は実施例1と同様にしてバラの花柄を刺しゅうし、同様の溶解処理を行って柔らかな風合のふくらみを有する立体刺しゅうを得た。得られた刺しゅうも20回の洗濯で形崩れを起こさなかった。

【0028】

【実施例3】基布に水溶性繊維からなる織布（[株]ニチビ製、ソルブロンGFL#400、溶解温度65°C）を用いた他は実施例1と同様に刺しゅうを行い、95°Cの水中で20分間溶解処理を行い、水洗、乾燥して模様部分だけからなる刺しゅう物を得た。刺しゅう模様の内部は中空であった。

【0029】

【実施例4】ポリウレタン系繊維として東レ・デュポン株式会社製のオペロン30dを、2.5倍にドロフトしながらナイロン・ウーリー加工糸70dをカバーリングした。得られたカバーリング糸とソルブロンSX-56d（[株]ニチビ製、水溶性PVA系繊維）と引き揃え、ドロフトをほとんど1.0にしてソルブロンSX-28dを2本使用し、ダブルカバーリングして刺しゅう糸および刺しゅううら糸とした。この際、ナイロン・ウーリー加工糸は先染糸を用いた。

【0030】ポリウレタン系繊維とポリエステル加工糸からなる伸縮性編地を1.5倍に伸長した状態で上記刺しゅう糸および刺しゅううら糸を用いて第1工程の刺しゅうを施した後、ソルブロン不織布（[株]ニチビ製水溶性PVA系繊維、溶解温度約60°C、厚さ3mm）を重ね合わせて第2工程の刺しゅうを施した。

【0031】得られた刺しゅう布を80°Cの水中に浸したところ、瞬時に水溶性繊維は溶解した。完全に溶解残さを除くため、そのまま20分間、80°Cに保った後、捨液し、流水洗した。乾燥させ、中空立体模様を有する伸縮性に富む刺しゅう布を得た。得られた刺しゅう布は3倍以上に伸ばしても刺しゅう模様は基布の伸びに相応して伸び、刺しゅう柄が崩れることはなく、従来のように刺しゅう部分が基布の伸縮性を妨げるという現象は起こらなかった。

【0032】

【発明の効果】本発明によれば、今まで得られなかったふくらみのある立体模様を有する刺しゅうを簡便に得ることができ、刺しゅう模様内部が中空となっているため、風合いも柔らかい刺しゅう模様となるため、衣料品の装飾としてあらゆる部位に使用できる立体模様を有する刺しゅうを得ることができるようになり、工業的価値は非常に大きいものがある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1工程の刺しゅうを施した平面図である。

【図2】図1のA-A'面での断面図である。

【図3】本発明の第2工程の刺しゅうを施した平面図である。

【図4】図3のB-B'面での断面図である。

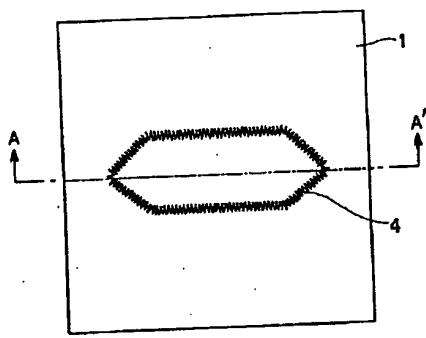
【図5】本発明の第3工程後の刺しゅうの断面図である。

【符号の説明】

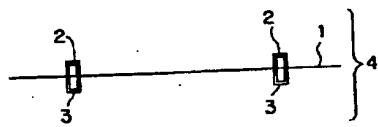
1 基布
 2 刺しゅう糸
 3 刺しゅううら糸
 4 刺しゅう模様

5 水溶性繊維不織布または編織布
 6 刺しゅう模様
 7 刺しゅう
 8 完成品の刺しゅう

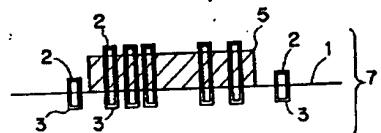
【図1】



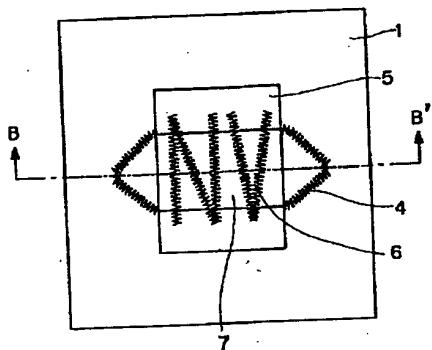
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

